

JACKSON MENGARDA

**TUMORES DA GLÂNDULA SUPRA-RENAL:
AVALIAÇÃO DE 35 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do curso de graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2003**

JACKSON MENGARDA

**TUMORES DA GLÂNDULA SUPRA-RENAL:
AVALIAÇÃO DE 35 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do curso de graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edson José Cardoso
Orientador: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2003**

201703

Mengarda, Jackson.

Tumores da glândula supra-renal: avaliação de 35 casos / Jackson
Mengarda. - Florianópolis, 2003.

32p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de
Santa Catarina - Curso de Graduação em Medicina.

1. Adrenal. 2. Adenoma. 3. Carcinoma. 4. Tumor. I. Tumores da
glândula supra-renal: avaliação de 35 casos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, acima de tudo, como fonte de fé e inspiração em todos os momentos.

Aos meus pais, Venancio Mengarda e Leda Teresinha Guedes Mengarda, pelo amor e carinho dedicados a todos os seus filhos e pelo constante apoio a mim dedicado durante toda a faculdade.

Ao meu orientador professor Dr. Rogério Paulo Moritz, pela oportunidade em trabalhar ao seu lado e pela orientação na realização deste trabalho.

Ao meu grande amigo e colega de turma Ari Adamy Júnior, pela ajuda na coleta de dados e na realização deste trabalho.

Aos meus amigos Daniel Volpato, Eduardo Zanella Cordeiro, Hugo Antonio Rojas Perdomo e Rodrigo Baretta pela convivência e a amizade construídas ao longo do curso.

E a todas as pessoas, de certa forma, direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOSii

SUMÁRIOiii

RESUMOiv

SUMMARYv

1. INTRODUÇÃO1

2. OBJETIVO5

 2.1. Geral5

 2.2. Específico5

3. MÉTODO6

 3.1. Delineamento do Estudo6

 3.2. Local6

 3.3. População de Estudo6

 3.4. Casuística6

 3.5. Procedimento6

4. RESULTADOS8

5. DISCUSSÃO16

6. CONCLUSÕES20

7. NORMAS ADOTADAS.....21

8. REFERÊNCIAS22

9. APÊNDICE(S)26

ANEXO(S).....27

RESUMO

A incidência dos tumores adrenais é muito menor que a de outros tumores em humanos. A importância de sabermos as características da população acometida por doenças das supra-renais nos serve de parâmetro no raciocínio diagnóstico e adequado tratamento desses pacientes. Com esse objetivo, foi realizado um estudo retrospectivo com 35 pacientes acometidos por tumores da glândula adrenal, no período de janeiro de 1993 a dezembro de 2002, onde procurou identificar dados referentes a idade, sexo, manifestações clínicas, repercussão sistêmica, comportamento e tamanho tumoral, além de verificar informações histopatológicas dos espécimes cirúrgicos. Dentre os pacientes, 24 (69%) foram do sexo feminino e 11 (31%) do sexo masculino. A quinta e a sexta década de vida foram as mais acometidas. Tumores com repercussão sistêmica encontrados: feocromocitoma, síndrome de Cushing e hiperaldosteronismo primário. O tipo histológico benigno mais freqüente é o adenoma e o maligno é o carcinoma. O lado esquerdo é o mais frequentemente acometido. Pulmões e rins são os sítios tumorais primário mais comum. Necrose e invasão capsular foram encontrados em tumores malignos em 81 e 75%, respectivamente. A maioria dos tumores foram menores que 6 centímetros. Os resultados encontrados no presente estudo, em sua maioria são semelhantes aos números apresentados na literatura.

SUMMARY

The incidence of adrenal tumours is much lower than that of other tumour in humans. It's very important to know the characteristics of a population who suffer adrenals disease, so they can be used as parameters for the diagnosis and treatment of those patients. With this objective, a retrospective study was done on 35 patients with adrenals tumours, between January/ 1993 and December/ 2002, whose identification features like age, sex, clinical manifestation, sistemic repercussion, tumor behavior and tumor size were looked for and also to verify the histopathological information of surgical specimens. Among the patients, 24 (69%) were female and 11 (31%) male. The 5th and the 6th decade of life were the most common age. Tumors with sistemic repercussion were found: phaeochromocytoma, Cushing's syndrome and primary aldosteronism. The adenoma is the most frequently histopathological benign type; and the malignant is the carcinoma. Left side is the most frequently. Lung and kidney were the most common primary tumour site. At malignant tumors were found necroses in 81% and capsular invasion in 75%. Most of the tumors were smaller than 6 centimeters. The results of this study are, at all, similar of literature.

1. INTRODUÇÃO

As doenças mais freqüentes que acometem a glândula supra-renal incluem os tumores corticais e medulares. Menos freqüentes são as hiperplasias, os tumores do estroma, dos vasos e dos nervos. Raros são os cistos e as infecções que englobam abscessos e granulomatoses ¹.

A incidência dos tumores adrenais é muito menor que a de outros tumores em humanos; a raridade desses tumores não deve dar falsa idéia em seus significados clínicos, devido principalmente aos seus potenciais efeitos endócrinos. Com um diagnóstico preciso e um correto tratamento, a maioria dos tumores são curáveis; um diagnóstico incerto e manejo inadequado, pode ser fatal ².

Os pacientes com distúrbios das supra-renais requerem um conhecimento claro da fisiologia normal da glândula, da medula e do córtex, um conceito tridimensional da sua anatomia, bem como de estruturas adjacentes e os conhecimentos das várias entidades patológicas que podem envolver a supra-renal.

As primeiras descrições relacionadas às glândulas adrenais datam do Século XVI, realizadas por Eustáquio e publicadas em "*Opuscula Anatomica*". As primeiras doenças adrenais foram descritas por Addison em 1855 e no ano seguinte, em 1856, foi realizada a primeira adrenalectomia bilateral em animais por Brown-Séquard, que demonstrou que as glândulas supra-renais são essenciais à vida. Em 1912 o patologista Pick formulou o termo descritivo feocromocitoma (do grego *phaios*-escuro e *chroma*-cor) para descrever o tumor medular adrenal ³. Progressivos e seqüenciais avanços no entendimento da produção adrenal de esteróides têm conduzido ao desenvolvimento dos diagnósticos e testes precisos para identificar pacientes com síndrome de Cushing, formas de hipertensão adrenocortical, hiperplasia congênita adrenal, carcinoma adrenal e outros distúrbios da glândula ³.

As glândulas adrenais são órgãos pares, retroperitoniais, laranja-amareladas, de forma triangular, localizando-se ântero-superior e medialmente aos rins; a adrenal direita encontra-se póstero-lateral em relação à veia cava e superior ao rim direito e a adrenal esquerda localiza-se medialmente ao pólo superior do rim, lateral a aorta e posterior a borda superior do pâncreas. Seu peso no adulto é em torno de 5 gramas e medindo cerca de 5 centímetros de extensão, 3 centímetros de largura e 1 centímetro de espessura. As adrenais têm uma delicada

e rica vascularização, estimada em 6 a 7 mililitros/grama por minuto, onde múltiplas pequenas artérias abastecem cada glândula, que são ramos de três principais artérias que promovem a vascularização adrenal: ramos superiores da artéria frênica inferior, ramos mediais diretamente da aorta e ramos inferior oriundos da artéria renal ipsilateral. Ao passo que a drenagem venosa é feita por uma única veia: a direita drena diretamente para a veia cava inferior e a esquerda drena para veia renal esquerda. Os linfáticos adrenais em geral acompanham o curso da drenagem venosa ^{4,5}.

O córtex adrenal se desenvolve a partir do mesoderma e a medula se desenvolve do neuroectoderma. Microscopicamente, o córtex adrenal maduro corresponde a 90% da glândula e é dividido em 3 zonas: a glomerulosa mais externa, a fasciculada, intermediária, e a reticular, mais interna. A zona glomerulosa produz aldosterona. As zonas fasciculada e reticular formam uma única zona funcional que produz glicocorticóides, androgênios e estrogênios. A medula adrenal é derivada das células da crista neural, que formam os gânglios simpáticos e migram para dentro do córtex durante o período embrionário. A célula predominante na medula é o feocromócito, no interior das quais são encontrados grânulos que representam reservas de adrenalina e noradrenalina ^{4,5}.

Com relação à fisiologia, o córtex supra-renal produz três tipos principais de hormônios esteróides: os glicocorticóides, mineralocorticóides e os esteróides sexuais (androgênios e estrogênios). O glicocorticóide fisiologicamente mais importante é o cortisol; sua produção é feita predominantemente na zona fasciculada e a sua regulação hormonal é feita pelo hormônio adrenocorticotrópico (ACTH) que é produzido pela glândula hipófise anterior. O ACTH estimula a produção de cortisol, que por sua vez exerce um *feedback* negativo sobre a produção de ACTH a nível hipotálamo-hipófise. O fator liberador de corticotropina é produzido pelo hipotálamo e estimula a liberação de ACTH pela hipófise. O cortisol livre é o hormônio ativo, que circulante está conjugado na globulina conjugadora de corticosteróide. ^{6,7}

O principal mineralocorticóide é a aldosterona, produzida na zona glomerulosa. A sua produção é regulada principalmente pelo sistema renina-angiotensina e pelas variações das concentrações plasmáticas de sódio e potássio. A renina é liberada pelas células justaglomerulares do rim, em resposta a uma queda de pressão arterial. A principal atividade da aldosterona está restrita ao rim, promovendo reabsorção de sódio e excreção de potássio, sendo considerado um importante regulador do volume de líquido extracelular e do metabolismo do potássio ^{6,7,8}.

Andrógenos e estrogênios são produzidos principalmente na zona reticular do córtex adrenal, sendo a testosterona o principal esteróide androgênio, que acentua as características masculinas e inibe as femininas. Assim, os excessos de androgênios levam a virilização na mulher, manifestada principalmente por hirsutismo, acne, amenorréia, aumento de clitóris, atrofia das mamas e do útero. A masculinização é de difícil detecção no homem, porém pode levar à puberdade precoce em meninos. Quantidades residuais de estrogênios também são elaboradas pelas células corticais, as quais são insuficientes para exibir efeito fisiológico suficiente, mas em raras ocasiões, as neoplasias podem produzir quantidades suficientes para induzir a feminilização. A medula supra-renal é o local de produção de catecolaminas, incluindo dopamina, noradrenalina e adrenalina. A produção de catecolaminas está sob o controle do Sistema Nervoso Simpático. As vias de produção de catecolaminas seguem várias etapas de hidroxilação e descarboxilação através da tirosina, dopa, dopamina, noradrenalina e como produto final a adrenalina ^{6,7,8}.

Atualmente estão padronizadas diversas avaliações hormonais para auxílio no diagnóstico das diferentes patologias que acometem as supra-renais, como dosagem de cortisol plasmático e urinário e testes de supressão com dexametasona como testes de triagem para síndrome de Cushing; sobrecarga de potássio, dosagem de aldosterona plasmática e urinária e renina plasmática como testes diagnósticos para hiperaldosteronismo primário além de determinações das catecolaminas, ácido vanilmandélico e metanefrinas na urina para diagnóstico de feocromocitoma. Temos ainda em nosso meio exames laboratoriais e testes diagnósticos para doença de Addison, insuficiência adrenal secundária e hipoaldosteronismo hiporreninêmico ^{9,10}.

Com os recentes avanços em técnicas de imagem e novos métodos de determinações de níveis hormonais, o diagnóstico de massas adrenais tornou-se mais acurado em pacientes com sintomas endócrinos e aumentou consideravelmente o diagnóstico de "incidentalomas" em pacientes assintomáticos ^{11,12}.

Adrenalectomia é o tratamento de escolha para a maioria dos pacientes acometidos por massas adrenais, submetidos à avaliação metabólica apropriada e que tenham demonstrado lesão cirúrgica. Existem numerosas abordagens da glândula supra-renal, como acesso posterior (com ou sem ressecção da 11^a ou 12^a costelas), acesso posterior modificado, toracoabdominal, incisão subcostal bilateral e transabdominal. A abordagem adequada depende da patologia apresentada pelo paciente, do tamanho tumoral, do lado da lesão, além

da experiência e preferência do cirurgião, sendo cada caso considerado individualmente. Recentemente foi relatado um trabalho mostrando a utilidade da adrenalectomia parcial em pacientes com hiperaldosteronismo primário, podendo ser uma opção terapêutica nesses pacientes ^{13,14,15}. Atualmente há uma literatura em expansão a disposição, descrevendo técnicas cirúrgicas e resultados das adrenalectomias laparoscópicas, comparando com a cirurgia aberta ^{16,17}.

O conhecimento das características da população acometida por doenças das supra-renais nos serve de parâmetro no raciocínio diagnóstico e adequado tratamento desses pacientes.

O presente estudo procurou realizar um perfil epidemiológico dos pacientes acometidos de tumores da glândula supra-renal. Identificar dados referentes à idade, sexo, manifestações clínicas, repercussão sistêmica, comportamento e tamanho tumoral, além de verificar informações histopatológicas dos espécimes cirúrgicos.

2. OBJETIVO

2.1. Geral

O presente estudo tem por objetivo analisar os pacientes acometidos de tumores da glândula supra-renal.

2.2. Específico

2.2.1. Identificar dados referentes a idade, sexo, manifestações clínicas, repercussão sistêmica, comportamento e tamanho tumoral.

2.2.2. Verificar informações histopatológicas dos espécimes cirúrgicos.

3. MÉTODO

3.1. Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal e descritivo.

3.2. Local de Estudo

Hospital Universitário Polidoro Ernani São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC) e Hospital Governador Celso Ramos (HGCR), em Florianópolis - SC; Hospital Regional de São José - Homero de Miranda Gomes (HRSJ), em São José - SC.

3.3. População de Estudo

Fizeram parte deste estudo pacientes atendidos no HU/UFSC, HGCR e HRSJ no período de janeiro de 1993 a dezembro de 2002, acometidos por tumores da glândula supra-renal.

3.4. Casuística

Foram avaliados retrospectivamente 35 pacientes acometidos por tumores da glândula supra-renal.

3.5. Procedimento

Realizado a revisão dos prontuários dos pacientes pertencentes ao Serviço de Arquivo Médico (SAME) do Hospital Universitário Polidoro Ernani São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC), Hospital Governador Celso Ramos (HGCR) e Hospital Regional São José (HRSJ).

Nos prontuários foi realizada análise dos pacientes acometidos por tumores da glândula supra-renal, realizando um perfil quanto à idade, sexo, manifestações clínicas, repercussão sistêmica, localização, comportamento e tamanho tumoral, além da avaliação do tipo histológico dos espécimes cirúrgicos. Além da análise do diagnóstico histopatológico e

demais elementos de patologia (localização, tamanho, comportamento, presença de necrose e limite capsular).

Os dados obtidos através da revisão dos prontuários dos pacientes foram transferidos para o protocolo anexado ao estudo (APÊNDICE I).

Os dados foram armazenados no programa epidata 2.1b e trabalhados no software epi_info 6.04 (ANEXO).

O diagnóstico dos pacientes foi baseado nos sinais e sintomas, níveis hormonais e estudo por métodos de imagens. Todos tumores foram confirmados por cirurgia e pelo anatomopatológico da peça cirúrgica.

A localização tumoral foi baseada por métodos de imagem: Ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética; sendo a tomografia computadorizada realizada em todos os pacientes.

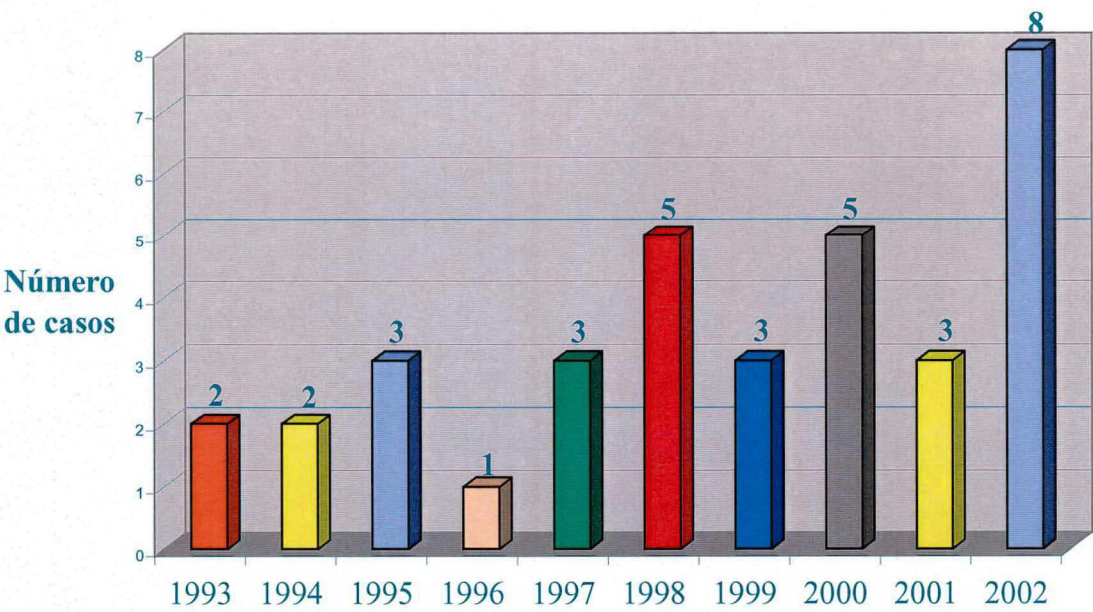
Os tumores que apresentavam repercussão sistêmica foram classificados em: Síndrome de Cushing (Cus); hiperaldosteronismo primário (Ald); feocromocitoma (Feo) e síndrome androgenital (Adr), conforme os sinais e sintomas apresentados e dados de exames complementares e laboratoriais.

Como diagnósticos histopatológicos foram encontrados: Adenoma, Carcinoma de córtex, Cisto, Feocromocitoma, Ganglioneuroma, Hiperplasia nodular, Lipossarcoma, Mielolipoma e como doenças metastáticas para supra-renal: Carcinoma metastático e Adenocarcinoma metastático.

4. RESULTADOS

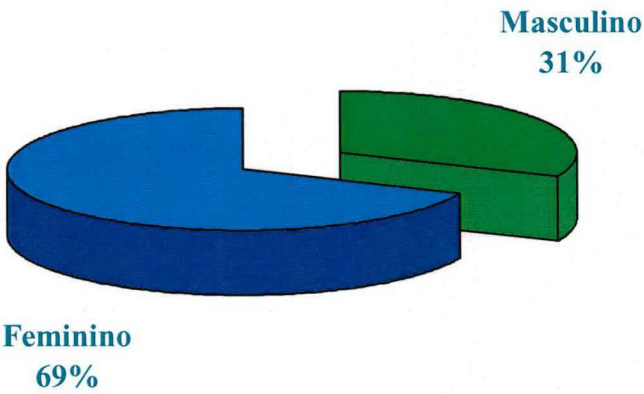
Neste estudo foram analisados 35 pacientes acometidos por tumores da glândula supra-renal nos últimos 10 anos. O GRÁFICO 1 mostra a incidência dos tumores ao longo desses 10 anos.

GRÁFICO 1 – Distribuição dos 35 pacientes acometidos por tumores adrenais entre 1993 e 2002.



Dos 35 tumores analisados, 24 (69%) foram em pacientes do sexo feminino e 11 (31%) no sexo masculino. A média de idade foi de 46,7 anos variando entre 1 e 72.

GRÁFICO 2 – Distribuição dos 35 pacientes acometidos por tumores da glândula supra-renal conforme o sexo.



Na análise histopatológica dos tumores, 17 (48,5%) encontravam-se no córtex adrenal, 8 (23%) na medula adrenal, 7 (20%) eram tumores metastáticos para adrenal e 3 (8,5%) eram outros tumores. Os tumores mais freqüentes foram Adenoma (23%), Carcinoma de córtex (23%), Feocromocitoma (20%) e metástases para adrenal (20%). Menos freqüentes foram a Hiperplasia nodular, o Ganglioneuroma, Lipossarcoma, Mielolipoma e Cisto de supra-renal com 1 (3%) caso encontrado de cada entidade. (TABELA 1)

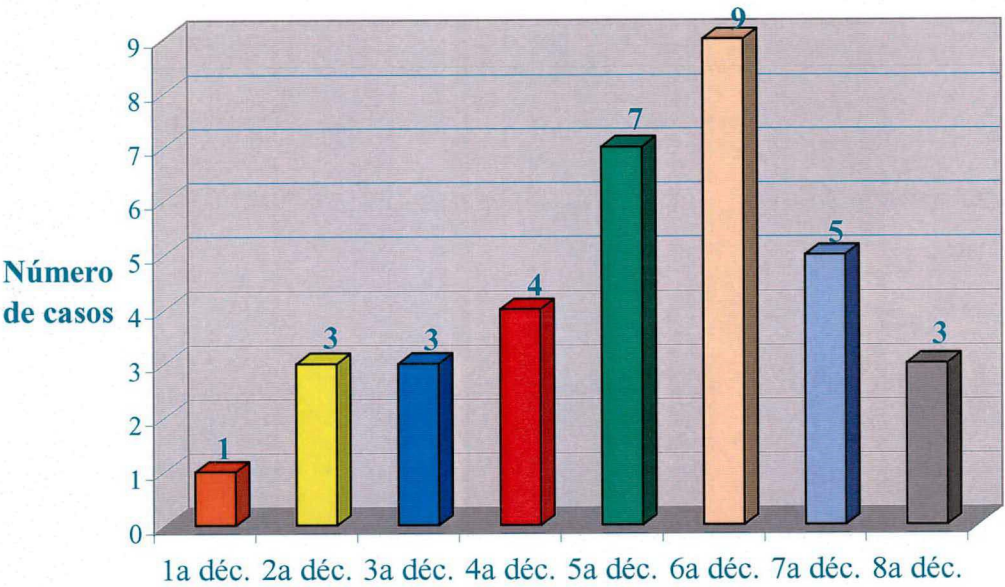
TABELA 1 – Distribuição dos 35 pacientes acometidos por tumores da glândula supra-renal segundo o tipo histológico tumoral e sua localização.

ETIOLOGIA	FREQUÊNCIA
Tumor de cortex adrenal	17 (48,5%)
Adenoma	8 (23%)
Carcinoma	8 (23%)
Hiperplasia nodular	1 (3%)
Tumor da medula adrenal	8 (22,8%)
Feocromocitoma	7 (20%)
Ganglioneuroma	1 (3%)
Outros tumores adrenal	3 (8,5%)
Lipossarcoma	1 (3%)
Mielolipoma	1 (3%)
Cisto	1 (3%)
Metástases	7 (20%)
Carcinoma metastático	5 (14,3)
Adenocarcinoma metastático	2 (5,7)
TOTAL	35 (100%)

Fonte SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

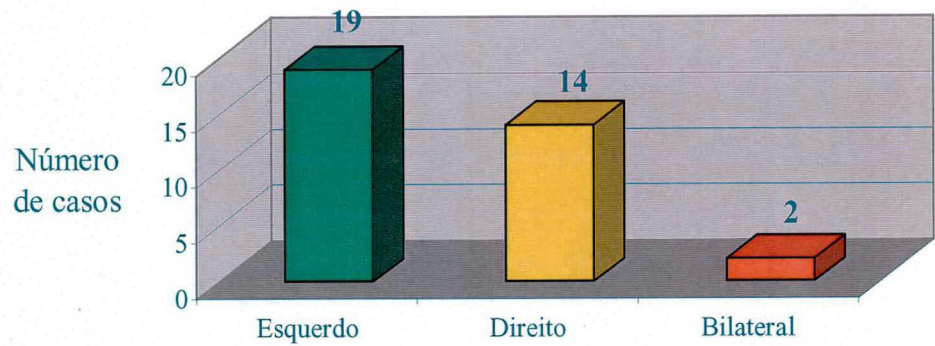
A quinta e a sexta década de vida foram as mais acometidas por tumores da glândula supra-renal (45%), sendo apenas a sexta década perfazendo 26% de todos os casos. (GRÁFICO 3)

GRÁFICO 3 – Distribuição dos pacientes acometidos por tumores adrenais segundo a idade.



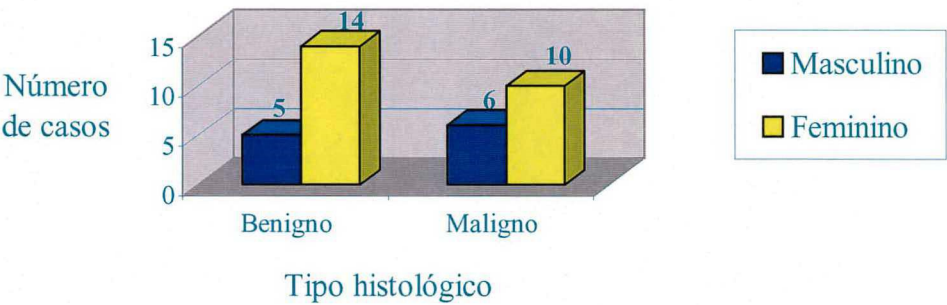
Com relação a localização anatômica tumoral, 19 (54%) encontravam-se do lado esquerdo, 14 (40%) do lado direito e 2 (6 %) eram bilaterais. (GRÁFICO 4).

GRÁFICO 4 – Localização anatômica dos 35 espécimes cirúrgicos.



Dos tumores analisados em mulheres, 58 % foram devido às doenças benignas e 42% às doenças malignas. Nos homens as doenças malignas foram responsáveis por 54,5% e as benignas por 45,5%. (GRÁFICO 5)

GRÁFICO 5 – Relação entre as doenças benignas e malignas da supra-renal no sexo masculino e feminino, nos pacientes acometidos por tumores adrenais.



Com relação ao tipo histológico, 19 (54,2%) eram tumores benignos e 16 (45,7%) foram classificados histologicamente como tumores malignos, sendo 7 (20%) mestástases. (TABELA 2).

TABELA 2 – Distribuição do tipo histológico tumoral segundo sexo e comportamento tumoral, nos 35 pacientes acometidos por tumores adrenais.

TIPO HISTOLÓGICO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Benigno	5	14	19 (54,2%)
Adenoma	3	5	8 (23%)
Feocromocitoma	1	6	7(20%)
Cisto	-	1	1 (3%)
Ganglioneuroma	1	-	1 (3%)
Hiperplasia nodular	-	1	1 (3%)
Mielolipoma	-	1	1 (3%)
Maligno	6	10	16 (45,7%)
Carcinoma	3	5	8 (23%)
Carcinoma metastatico	2	3	5 (14,2%)
Adenocarc. metastatico	1	1	2 (5,7%)
Lipossarcoma	-	1	1 (3%)
TOTAL	11 (31%)	24 (69%)	35 (100%)

Fonte SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

Dos tumores funcionantes, a grande maioria (81%), foram encontrados em mulheres, sendo apenas 3 casos encontrados em homens (19%). Quanto à idade, houve uma distribuição dos casos de tumores funcionantes ao longo de todas as faixas etárias. A maioria dos tumores funcionantes eram benignos (87,5%) e a maioria dos não funcionantes eram malignos (73,6%), incluindo-se nesses casos as metástases para adrenal. (TABELA 3).

TABELA 3 – Distribuição dos pacientes acometidos por tumores adrenais segundo repercussão sistêmica, sexo, idade, localização e comportamento tumoral.

	Funcionante*				Não funcionante	TOTAL
	Cushing	Feo	Ald	Total		
Numero	5	7	4	16	19	35
Sexo						
Masc	-	1	2	3	8	11
Fem	5	6	2	13	11	24
Idade						
0-10	1	-	-	1	-	1
11-20	1	1	-	2	1	3
21-30	1	1	1	3	-	3
31-40	-	1	-	1	3	4
41-50	-	2	1	3	4	7
51-60	-	1	2	3	6	9
61ou+	2	1	-	3	5	8
Localização						
Esquerda	4	4	2	10	9	19
Direita	-	3	2	5	9	14
Bilateral	1	-	-	1	1	2
Comportamento						
Benigno	3	7	4	14	5	19
Maligno	2	-	-	2	14	16

*Cushing - Síndrome de Cushing; Feo - Feocromocitoma; Ald - Hiperaldosteronismo primário
Fonte SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

Sete pacientes foram acometidos por tumores metastáticos para supra-renal, três homens e quatro mulheres, sendo os principais sítios primários os rins e pulmões, com 2 casos de cada órgão (28,5%). A média de idade desses sete paciente foi de 52,4 anos, variando de 31 a 65. O principal tipo histológico foi o CARCINOMA com 5 casos (71,4%) e 2 casos de ADENOCARCINOMA (18,6%). O lado direito foi o mais acometido por tumores metastáticos, perfazendo 71,4% das metástases. Um paciente não foi possível identificar o sítio primário da metástase para adrenal. (TABELA 4).

TABELA 4 – Distribuição dos tumores metastáticos para glândula supra-renal segundo idade, sexo, sítio primário, tipo histológico, tamanho tumoral e localização.

Ordem	Idade	Sexo	Sítio Primário	Tipo Histológico	Tamanho Tumoral	Lado
1	44	F	Rim	Carcinoma	12cm	Dir
2	51	F	Pulmão	Carcinoma	*	Dir
3	62	M	Desconhecido	Adenocarcinoma	3cm	Dir
4	65	M	Pulmão	Carcinoma	10cm	Bilat
5	55	M	Pâncreas	Carcinoma	3cm	Dir
6	31	F	Intestino grosso	Adenocarcinoma	4cm	Dir
7	59	F	Rim	Carcinoma	3cm	Esq

Dir - Direito, Esq - Esquerdo, Bilat - Bilateral
* Não constava no prontuário
Fonte SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

O tamanho tumoral foi analisado em 26 pacientes. Em 58% apresentava um tamanho de até 6 centímetros de diâmetro e em 42% o tamanho tumoral foi de 7 centímetros ou mais de diâmetro. Nos tumores metastáticos a média foi de 5,8 centímetros de diâmetro.

Dos 16 tumores malignos, 81% apresentavam algum percentual de necrose na sua composição, no momento da avaliação anatomopatológica e 75% das peças apresentavam limite capsular comprometido.

Dos 16 pacientes que apresentaram repercussão sistêmica, 43% apresentaram feocromocitoma, 31% apresentaram síndrome de Cushing e 25% hiperaldosteronismo primário. Todos pacientes portadores de feocromocitoma apresentavam hipertensão no momento do seu diagnóstico. Na síndrome de Cushing, 100% dos pacientes eram mulheres (TABELAS 5, 6 e 7).

TABELA 5 - Distribuição dos pacientes portadores de feocromocitoma segundo idade, sexo, localização e tamanho tumoral.

Sequência	Idade	Sexo	H.A.S.	Tamanho Tumoral	Localização
1	20	F	Sim	5 cm	Esq
2	29	F	Sim	4 cm	Dir
3	40	F	Sim	6 cm	Esq
4	47	F	Sim	8 cm	Esq
5	47	M	Sim	*	Dir
6	53	F	Sim	*	Dir
7	71	F	Sim	7 cm	Esq

H.A.S. - Hipertensão arterial sistêmica; Esq - Esquerdo; Dir - Direito
* Não constava no prontuário
Fonte: SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

TABELA 6 - Distribuição dos pacientes portadores de síndrome de Cushing segundo idade, sexo, tipo histológico, comportamento, localização e tamanho tumoral.

Seqüência	Idade	Sexo	Tipo histológico	Comportamento	Tamanho Tumoral	Lado
1	1	F	Carcinoma	Maligno	10 cm	Esq
2	18	F	Carcinoma	Maligno	13 cm	Esq
3	29	F	Adenoma	Benigno	*	Esq
4	62	F	Adenoma	Benigno	*	Esq
5	68	F	Hiperplasia	Benigno	*	Bilat

Esq - Esquerdo; Bilat - Bilateral
* Não constava no prontuário
Fonte: SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

TABELA 7 - Distribuição dos pacientes portadores de hiperaldosteronismo primário segundo idade, sexo, tipo histológico, localização e tamanho tumoral.

Seqüência	Idade	Sexo	Tipo histológico	Tamanho tumoral	Lado
1	25	F	Adenoma	3 cm	Esq
2	47	M	Adenoma	5 cm	Esq
3	52	M	Adenoma	5 cm	Dir
4	55	F	Adenoma	*	Dir

Esq - Esquerdo; Dir - Direito

* Não constava no prontuário

Fonte: SAME - HU/UFSC, HGCR e HRSJ, 2003

5. DISCUSSÃO

Com os avanços nos métodos de imagens e exames laboratoriais mais acurados (Ravel ⁹, Vaughan ¹⁰ e Barzon ¹¹) além de um maior conhecimento das patologias adrenais, aumentou o diagnóstico de massas adrenais. Xiao et al. ² mostram um aumento progressivo no número de pacientes com tumores adrenais ao longo dos anos, principalmente na última década. No presente estudo foi observado um aumento progressivo no diagnóstico dos tumores adrenais, principalmente no último ano. Dos 35 pacientes analisados nos 10 últimos anos, oito tiveram o seu diagnóstico em 2002.

A incidência dos tumores da glândula supra-renal quanto ao sexo acometido é variada. Xiao et al. ² mostraram uma incidência relativa de 1,2 homens para cada mulher, já Huang ¹⁸ obteve 64% de pacientes do sexo feminino e Zielinski ¹⁹ com 44%. Neste trabalho, a maioria dos tumores ocorreu em mulheres, correspondendo a 69% dos casos.

Segundo Bodie et al. ²⁰ a quarta e a quinta década de vida são as mais acometidas por tumores adrenais. Estudos mais recentes como Xiao et al. ², Luton et al. ²¹ e Vaughan ²² observaram que na quinta década de vida a incidência de tumores adrenais era maior. Neste estudo, a quinta e a sexta década de vida foram as mais acometidas por tumores da glândula supra-renal (45%), sendo apenas a sexta década perfazendo 26% de todos os casos. A média de idade foi de 46,7 anos.

Tumores encontrados no lado direito são mais freqüentes que o esquerdo segundo Kasperlik ¹² e Zielinski ¹⁹; Glodny et al. ²³ e Lam ²⁴ mostraram o lado esquerdo ser o mais freqüentemente acometido; indicando que a localização tumoral é variada. Com relação à localização anatômica tumoral, 54% encontravam-se do lado esquerdo, 40% do lado direito e 5,7% eram bilaterais. Já os tumores metastáticos para adrenal mostraram o lado direito responsável por 71,4% dos tumores.

Entre os tumores do córtex adrenal, o adenoma é o mais freqüente seguido pelo carcinoma (Saeger ²⁵). O feocromocitoma é o tumor mais freqüente localizado na medula adrenal, segundo Saeger ²⁵, Goldstein ²⁶ e Lucon ²⁷. No presente estudo, adenoma e carcinoma apresentaram a mesma incidência. A dificuldade em diferenciar adenoma de carcinoma de córtex através do exame anatomopatológico é um grande problema para o patologista

(Vaughan ²², Saeger ²⁵ e Barczyk ²⁸). Segundo Saeger ²⁵ critérios de malignidade e estadiamento do carcinoma de córtex foram criados para auxílio no diagnóstico; como presença de necrose, invasão capsular, invasão vascular, pleomorfismo nuclear, dentre outros. Sendo que o diagnóstico definitivo do carcinoma requer a demonstração cirúrgica e patológica de metástases ganglionares ou à distância (Bodie ²⁰, Luton ²¹, Saeger ²⁵ e Olson ²⁹). A necrose e o limite capsular, critérios de malignidade, estiveram presentes respectivamente em 81% e 75% das peças cirúrgicas consideradas malignas.

Cistos, mielolipomas, ganglioneuromas e lipossarcomas são tumores adrenais raros, constituindo no conjunto cerca de 1% das neoplasias das supra-renais (Lucon ¹, Vaughan ²² e Saeger ²⁵), sendo normalmente diagnosticados como incidentalomas (Barzon ¹¹). No presente estudo foi encontrado um caso de cada tipo histológico.

A distribuição do comportamento tumoral quanto ao sexo não foi encontrada. No presente estudo dos tumores analisados em mulheres, 58% foram devido às doenças benignas e 42% às doenças malignas. Nos homens as doenças malignas foram responsáveis por 54,5% e as benignas por 45,5%, havendo uma certa distribuição dos tumores tanto em homens como em mulheres.

A classificação dos tumores em funcionantes ou não funcionante, foi baseado nos níveis hormonais encontrados (Xiao ², Huang ¹⁸ e Zielinski ¹⁹). Dos 35 tumores analisados neste trabalho, 16 eram funcionantes e 19 não funcionantes. Dos tumores funcionantes, 81% foram encontrados em mulheres, sendo apenas 3 casos encontrados em homens (19%).

Feocromocitoma é o tumor funcionante mais frequentemente encontrado em pacientes com repercussão sistêmica (Xiao ² e Zielinski ¹⁹). Dos 16 pacientes que apresentaram repercussão sistêmica, 43% apresentaram feocromocitoma, 31% apresentaram síndrome de Cushing e 25% hiperaldosteronismo primário. Não houve paciente com tumor virilizante (Síndrome androgenital).

Neste estudo, feocromocitoma foi o tumor funcionante mais encontrado. O sexo feminino normalmente é mais acometido por este tumor (Goldstein ²⁶). Hipertensão é encontrada em 90% dos pacientes, de acordo com estudos de Glodny et al. ²³ e Lucon et al. ²⁷; e segundo Lucon ¹ e Goldman ⁶ chega a 97 e 98%, respectivamente. Nesse estudo 100% dos pacientes apresentavam hipertensão no momento do diagnóstico e 85% dos pacientes eram do sexo feminino.

A maioria dos casos de síndrome de Cushing³⁰ é encontrado em mulheres (Goldman⁶) e segundo Duh et al.¹³ o sexo feminino predomina numa relação 10:1. Neste estudo 100% dos pacientes eram mulheres. Quanto ao tipo histológico tumoral encontrado nos pacientes com síndrome de Cushing houve uma distribuição entre adenoma, hiperplasia e carcinoma. Conforme os estudos de Shinojima et al.³¹, a hiperplasia nodular adrenocortical bilateral é uma rara forma de apresentação da síndrome de Cushing, análise essa confirmada no presente trabalho, com um caso relatado.

Pacientes operados por hipersecreção de aldosterona normalmente apresentam o adenoma como achado histopatológico, segundo Bulow³², tendo como faixa etária de maior incidência entre 30 e 50 anos de idade (Olson²⁹). Neste estudo, nos pacientes portadores de hiperaldosteronismo primário houve uma distribuição dos casos ao longo do sexo, (metade masculino e a outra metade eram pacientes do sexo feminino) e ao longo da faixa etária, variando dos 25 aos 55 anos. O tipo histológico encontrado em todos os casos foi o adenoma. Através dos relatos de Duh et al.¹³ a maioria dos adenomas apresentam diâmetros de 1 a 2 centímetros. Os adenomas encontrados neste trabalho variaram de 3 a 5 centímetros.

Tumores funcionantes da glândula supra-renal em sua grande maioria são tumores benignos². Segundo Xiao et al.², dos tumores funcionantes 95% eram benignos e 35% dos não funcionantes eram malignos. Neste estudo, tumores funcionantes benignos foram responsáveis por 87,5% dos casos. A maioria dos tumores não funcionantes eram malignos (73,6%), incluindo-se nesses casos as metástases para adrenal.

Não foi possível avaliar massas adrenais descobertas incidentalmente, os incidentalomas (Barzon¹¹, Kasperlik¹², Bulow³² e Arnaldi³³). Por tratar-se de um trabalho baseado em revisões de prontuários médicos, muitas vezes não havia dados suficientes no qual fosse possível caracterizar o tumor diagnosticado como incidentaloma.

Metástases para adrenal são encontradas em 19% a 27% dos pacientes mortos por câncer (Lam²⁴, Saeger²⁵ e Paul³⁴). O sítio primário mais freqüente de doença metastática são os pulmões e os rins (Lam²⁴ e Lo³⁵). Segundo Lam³² mais de 90% das metástases para adrenal são de carcinomas. Neste trabalho, sete pacientes foram acometidos por tumores metastáticos para supra-renal, correspondendo a 20% dos tumores adrenais, sendo os principais sítios primários os rins e pulmões, com 2 casos de cada (28,5%). A média de idade desses sete pacientes foi de 52,4 anos, variando de 31 a 65. O principal tipo histológico foi o carcinoma

com 5 casos (71,4%) e 2 casos de adenocarcinoma (18,6%). Um paciente não foi possível identificar o sítio primário da metástase para adrenal.

Segundo Vaughan ²², lesões adrenais sólidas com mais de 6 centímetros devem ser consideradas malignas até que se prove o contrário. Com relação ao tamanho tumoral, em 58% apresentava um tamanho até 6 centímetros de diâmetro. Nos tumores metastáticos a média encontrada foi de 5,8 centímetros de diâmetro.

Os resultados encontrados no presente estudo, em sua maioria são semelhantes aos números apresentados na literatura ^{2,18,19,22,24,25,28}.

6. CONCLUSÕES

Este trabalho conclui que:

1. A maioria dos tumores da glândula supra-renal incide em pacientes do sexo feminino.
2. A 6ª década de vida é a mais acometida por tumores adrenais (25,7%).
3. Os tumores encontrados são com maior frequência benignos (54,2%) que malignos (45,7%).
4. O lado mais acometido é o esquerdo (54%).
5. O tipo histológico benigno mais freqüente é o adenoma e o maligno é o carcinoma.
6. Metástase para supra-renal são mais freqüentes dos pulmões e rins.
7. Dos tumores funcionantes, 81% foram encontrados em pacientes do sexo feminino.
8. Feocromocitoma é o tumor funcionante encontrado com maior frequência (43%).
9. Tamanho tumoral de até 6 centímetros foi encontrado em 57,6% dos casos.
10. Dos tumores malignos, 81% apresentam áreas de necrose e 75% das peças mostram limite capsular comprometido.
11. Os resultados encontrados no presente estudo, em sua maioria são semelhantes aos apresentados na literatura.

7. NORMAS ADOTADAS

As normas adotadas neste estudo foram as da Resolução nº. 001/2001, aprovada em reunião do Colegiado do curso de graduação em Medicina em 5 de julho de 2001.

8. REFERÊNCIAS

- OK • 1. Lucon AM, Latronico AC, Arap S. Doenças benignas e malignas das supra-renais. *Jornal Brasileiro de Urologia* 1999 Abr- Mai-Jun; 25(2): 178-86.
- OK • 2. Xiao XR, Ye LY, Shi LX, Cheng GF, Li YT and Zhou BM. Diagnosis and treatment of adrenal tumours: a review of 35 years' experience. *British Journal of Urology* 1998; 82:199-205.
3. Vaughan ED Jr and Blumenfeld JD. The Adrenals: Historical background. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, editors. *Campbell's Urology*. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002. p3508-11.
4. Moore KL. Formação da adrenal. In: Moore KL, Persaud TVN, editors. *Embriologia clínica*, 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p306-08.
5. Vaughan ED Jr and Blumenfeld JD. Anatomy, histology and embryology. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, editors. *Campbell's Urology*. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002. p18-20.
6. Goldman J, Marcondes JAM, Kater CE & Biglieri EG. Córtex adrenal. In: Wajchenberg, editor. *Tratado de endocrinologia clínica*, 1st ed. São Paulo: Roca, 1992. p.449-567.
7. Guyton AC and Hall JE. Os hormônios Adrenocorticais. In: Guyton AC & Hall JE, editors. *Tratado de fisiologia médica*, 9th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p.871-882.
8. Vaughan ED Jr and Blumenfeld JD. Adrenal physiology. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, editors. *Campbell's Urology*. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002. p3512-16.
9. Provas de função supra-renal. In: Ravel R, editor. *Laboratório clínico: Aplicações clínicas dos dados laboratoriais*, 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p.438-454.
10. Vaughan ED Jr. Cirurgia das supra-renais. *Uronews* [periódicos online] 2000 Mai. Disponível em: <http://www.uronews.org.br>.

11. Barzon L and Boscaro M. Diagnosis and management of adrenal incidentalomas [Review Article]. *The Journal of Urology* 2000 Feb; 163: 398-407.
12. Kasperlik ZAA, Roslonowska E, Slowinska SJ, Migdalska B, Jeske W, Makowska A, et al. Incidentally discovered adrenal mass (incidentalomas): investigation and management of 208 patients. *Clinical Endocrinology* 1997 Jan; 46(1):29-37.
13. Duh QY, Liv C, Tyrrell JB and Biglieri EG. Adrenals. In: *Current Surgical: Diagnosis and Treatment*, 11th ed. McGraw-Hill Companies, 2003. p797-812.
14. Vaughan ED Jr and Blumenfeld JD. Adrenal surgery. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, editors. *Campbell's Urology* 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002. p 3550-55.
15. Lucon AM, Arap S. Afecções cirúrgicas da glândula supra-renal. In: Neto AC, editors. *Clínica cirúrgica Alípio Corrêa Neto*, 4th ed. São Paulo: Sarvier, 1994.p.711-20.
16. Winfield HN, Hamilton BD, Bravo EL, Novick AC. Laparoscopic adrenalectomy: The preferred choice? A comparison to open adrenalectomy. *The Journal of Urology* 1998 Feb; 160:325-29.
17. Salomon L, Soulé M, Mouly P, Saint F, Cicco A, Olsson E, et al. Experience with retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy in 115 procedures. *The Journal of Urology* 2001 July; 166(1):38-41.
18. Huang SP, Chou YH, Wu MT, Chai CY, Tsai HN, Li CC, et al. Adrenal tumors: 10-year experience at Kaohsiung Medical University Hospital and literature review. *Kaohsiung J Med Sci* 2002 Sep;18(9):450-58.
19. Zielinski H, Lecki A, Stawarz B. Results of surgical treatment of adrenal gland tumors: own 15-year long experience. *Pol Merkuriusz Lek* 1999 Jun; 6(36):311-2.
20. Bodie B, Novick AC, Pontes JE, Straffon RA, Montie JE, Babiak T, et al. The Cleveland clinic experience with adrenal cortical carcinoma. *The Journal of Urology* 1989 Feb; 141:257-60.
21. Luton JP, Cerdas S, Billaud L, Thomas G, Guilhaume B, Bertagna X, et al. Clinical features of adrenocortical carcinoma, prognostic factors, and the effect of mitotane therapy. *The New England Journal of Medicine* 1990; 322(17):1195-201.
22. Vaughan ED Jr and Blumenfeld JD. Adrenal carcinoma. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, editors. *Campbell's Urology* 8th ed. :W.B. Saunders Company; 2002. p 3524-29.

- 23. Glodny B, Winde H, Herwig R, Meier A, Kuhle C, Cromme S, et al. Clinical differences between benign and malignant pheochromocytomas. *Endocrine Journal* 2001; 48(2):151-59.
- 24. Lam KY and Lo CY. Metastatic tumours of the adrenal glands: a 30-year experience in a teaching hospital. *Clinical Endocrinology* 2002 Jul; 56:95-101.
- 25. Saeger W. Histopathological classification of adrenal tumours. *European Journal of Clinical Investigation* 2000; 30(Suppl.3):58-62.
- 26. Goldstein RE, O'Neill JA Jr, Holcomb GW, Morgan WM, Neblett WW, Oates JA, et al. Clinical experience over 48 years with pheochromocytoma. *Annals of Surgery* 1999 Jun; 229(6):755-64; discussion 764-6.
- 27. Lucon AM, Pereira MA, Mendonça BB, Halpern A, Wajchenbeg BL, Arap S. Pheochromocytoma: study of 50 cases. Departamento of Cirurgia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Brazil. *The Journal of Urology* 1997 Apr; 157(4):1208-12.
- 28. Barczyk J, Trochimowicz, Siemiatkowski A, Puchalski Z. The diagnosis and surgical management of diseases of the adrenal glands. *Rocz Akad Med Bialymst* 2001; 46:47-53.
- 29. Olson JA Jr and Wells AS. A hipófise e as glândulas supra-renais. In: Sabiston, DC, editor. *Tratado de cirurgia: As bases biológicas da prática cirurgica moderna*, 15th ed, Rio de Janeiro: Guanabara koogan 1999, p.631-656.
- 30. Orth DN. Cushing's syndrome [Review Article]. *The New England Journal of Medicine* 1995 Mar; 332(12):791-801.
- 31. Shinojima H, Kakizari H, Usuki T, Harabayashi T, Ameda K and Koyanagi. Clinical and endocrinological features of adrenocorticotrophic hormone-independent bilateral macronodular adrenocortical hyperplasia. *The Journal of Urology* 2001 Nov; 166(5):1639-42.
- 32. Bulow B and Ahren B. Adrenal incidentalomas-experience of a standardized diagnostic programme in the Swedish prospective study. Department of medicine, Lund University, Lund, Sweden. *Journal of Internal Medicine* 2002 Sep; 252(3):239-46.
- 33. Arnaldi G, Masini AM, Giacchetti G. Adrenal incidentalomas. *Braz J Med Biol Res* 2000 Oct; 33(10):1177-89.

34. Paul R, Mordhorst J, Busch R, Leyh H, Hartung R. Adrenal sparing surgery during radical nephrectomy in patients with renal cell cancer: a new algorithm. Department of Urology, der Technischen Universitaet Munich, Klinikum rechts der Isar, Munich, Germany. The Journal of Urology 2001 Jul; 166(1):59-62.
35. Lo CY, van Heerden JA, Soreide JA, Grant CS, Thompson GB, Lloyd RV, et al. Adrenalectomy for metastatic disease to the adrenal glands. Department of surgery, Mayo clinic, Rochester, Minnesota, USA. British Journal of Surgery 1996 Apr; 83(4):528-31.

ANEXOS

ANEXO 1 - EPIDATA, versão 2.1b; World Health Organization (WHO).

ANEXO 2 - EPI_INFO, versão 6.04; World Health Organization (WHO).